

**SKRINING FITOKIMIA METABOLIT SEKUNDER DALAM EKSTRAK
BUAH TIN (*Ficus carica* L.) DENGAN BERBAGAI FRAKSI**

Karya Tulis Ilmiah

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh predikat

Ahli Madya Farmasi



Disusun Oleh:

Sonia Rosita

NIM: 32317446

**PRODI FARMASI DIPLOMA TIGA
PROGRAM STUDI DI LUAR KAMPUS UTAMA
FAKULTAS VOKASI
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
MADIUN
2020**

**SKRINING FITOKIMIA METABOLIT SEKUNDER DALAM EKSTRAK
BUAH TIN (*Ficus carica* L.) DENGAN BERBAGAI FRAKSI**

Karya Tulis Ilmiah

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh predikat

Ahli Madya Farmasi



Disusun Oleh:

Sonia Rosita

NIM: 32317446

**PRODI FARMASI DIPLOMA TIGA
PROGRAM STUDI DI LUAR KAMPUS UTAMA
FAKULTAS VOKASI
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
MADIUN
2020**

HALAMAN PENGESAHAN

SKRINING FITOKIMIA METABOLIT SEKUNDER DALAM EKSTRAK BUAH TIN (*Ficus carica* L.) DENGAN BERBAGAI FRAKSI

Disusun oleh:

Sonia Rosita

NIM: 32317446

Telah disetujui Dosen Pembimbing

Pada tanggal: 30 APR 2020

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah

Pada tanggal: 23 JUN 2020

Pembimbing

Dra. Ch. Endang Purwaningsih, M. Si.
NIK 3121036798

Mengetahui,


Dekan Fakultas MIPA
Benedicta D. Muljani, S.Sos., M.A.B.
NIK 411.99.0018


Ketua Prog Studi
Ernen Dwi Cahyani, M.Farm., Apt.
NIK 3211048745

SKRINING FITOKIMIA METABOLIT SEKUNDER DALAM EKSTRAK
BUAH TIN (*Ficus carica* L.) DENGAN BERBAGAI FRAKSI

Laporan Penelitian Karya Tulis Ilmiah

Disusun oleh:

Sonia Rosita

NIM: 32317446

Tim Penguji

Nama
1. Drs. Leo Eladisa Ganjari, M.Si

NIK 3125076402

2. Chistiano Adhy Nugroho, M.Si

NIK 3102017002

3. Dra. Ch. Endang Purwaningsih, M.Si

NIK 3121036798

Tanda Tangan

1.

2.

3.

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah

Dinyatakan telah memenuhi syarat

Pada tanggal: 23 Juni 2020

Mengetahui
Ketua Prodi Studi Farmasi Diploma Tiga,

Erhen Dwi Cahyani, M.Farm., Apt.
NIK. 3211048715



**PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH DAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Kampus Kota Madiun:

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sonia Rosita

NIM : 32317446

Judul KTI : Skrining Fitokimia Metabolit Sekunder Dalam Ekstrak Buah Tin
(*Ficus carica* L.) Dengan Berbagai Fraksi

Menyatakan bahwa karya tulis ilmiah ini adalah ASLI karya tulis saya. Apabila terbukti karya ini merupakan *plagiarism*, saya bersedia menerima sanksi yang akan diberikan oleh Fakultas Vokasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. Saya menyetujui pula bahwa karya tulis ini dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (*digital library* Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan keaslian dan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Madiun, 23 Juni 2020

Yang menyatakan,



(Sonia Rosita)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah (KTI) yang berjudul “Skrining Fitokimia Metabolit Sekunder dalam Ekstrak Buah Tin (*Ficus carica* L.) dengan Berbagai Fraksi”.

Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini dilaksanakan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan dalam jenjang prog pendidikan Diploma Tiga Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Kampus Kota Madiun.

Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah berkenan membantu menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini, khususnya kepada:

1. Ibu Erlien Dwi Cahyani, M.Farm.,Apt. selaku ketua Program Studi Farmasi Diploma Tiga Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Kampus Kota Madiun yang telah memfasilitasi penelitian ini.
2. Ibu Dra. Ch. Endang Purwaningsih, M. Si., selaku dosen pembimbing yang dengan penuh kesabaran dan ketekunan telah memberikan dukungan, bimbingan, serta pengarahan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Papa dan Ibu selaku Orang tua, atas semua doa dan bantuan finansial dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Silvia Rosvita dan Salma Rosita yang telah memberikan doa, dorongan dan semangat dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

5. Bapak Endhik Suharminto selaku pimpinan Apotek Sumber Waras Madiun yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Teman-teman satu bimbingan penelitian yaitu Herwulan, Ajeng dan Oki yang telah berjuang bersama-sama dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Seluruh kerabat yang telah membantu dan mendukung dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa karya tulis ilmiah ini masih jauh dari sempurna dan perlu pendalaman lebih lanjut. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca untuk kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Madiun, 23 Juni 2020

Penulis

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT karena atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan. Dalam penyusunan tugas akhir ini tidak terlepas dukungan dari berbagai pihak. Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu baik secara moral maupun material. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terimakasih kepada :

1. Kedua orang tua saya yang telah memberikan semangat, motivasi, dan mendukung secara materil.
2. Ibu Erlien Dwi Cahyani, M.Farm.,Apt. selaku ketua Program Studi Farmasi Diploma Tiga Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Kampus Kota Madiun yang telah memfasilitasi penelitian ini.
3. Ibu Dra. Ch. Endang Purwaningsih, M. Si., selaku dosen pembimbing yang dengan penuh kesabaran dan ketekunan telah memberikan dukungan, bimbingan, serta pengarahan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Silvia Rosvita dan Salma Rosita yang telah memberikan doa, dorongan dan semangat dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Bapak Eko budiono dan Ibu Parmiasih yang selalu saya repotkan, yang telah membantu dan selalu memberi semangat dalam mengerjakan Karya Tulis Ilmiah ini.

6. Mitarum Dwi A yang selalu menyemangati saya, selalu jadi support sistem terbaik dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Bapak Endhik Suharminto selaku pimpinan Apotek Sumber Waras Madiun dan rekan-rekan kerja yang telah memberikan izin, semangat untuk melaksanakan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Teman-teman satu bimbingan penelitian yaitu Herwulan, Ajeng dan Oki yang telah berjuang bersama-sama dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
9. Sahabatku Famila, Ainun, Epifani, Diana, Shendy yang telah memberikan semangat dan dukungan dalam mengerjakan Karya Tulis Ilmiah ini.
10. Nova, Lita, Lelita, dan Eni yang telah menjadi teman akrab selama 3 tahun ini, dan selalu memberikan semangat dan dukungan.
11. Teman teman sekelas yang telah berjuang bersama selama 3 tahun ini, selalu mendukung dan memberi semangat
12. Seluruh kerabat yang telah membantu dan mendukung dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini.

Madiun, 23 Juni 2020

Sonia Rosita

ABSTRAK

Tanaman tin (*Ficus carica* L.) merupakan salah satu anggota Moraceae yang memiliki potensi pada buahnya dapat digunakan sebagai obat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan senyawa fitokimia flavanoid, alkaloid, triterpenoid, saponin, dan tanin dalam ekstrak buah tin (*Ficus carica* L.). Metode yang digunakan adalah maserasi dengan pelarut etanol 70% 70% , dilanjutkan dengan fraksinasi menggunakan berbagai pelarut air, etil asetat, dan n-heksana. Hasil dari berbagai fraksi, kemudian dilakukan skrining fitokimia dengan uji reaksi warna dengan menggunakan reagen yang sesuai. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak buah tin (*Ficus carica* L.) positif mengandung senyawa metabolit sekunder tanin dan saponin pada fraksi polar/air. Sedangkan pada fraksi n-heksana dan fraksi etil asetat tidak ditemukan adanya senyawa metabolit sekunder alkaloid, flavanoid, tanin, triterpenoi/steroid, maupun saponin.

Kata kunci: Skrining Fitokimia, metabolit sekunder, ekstrak buah tin, fraksi

ABSTRACT

The fig plant (*Ficus carica L.*) is a member of Moraceae which has potential in its fruit to be used as medicine. This study aims to determine the content of flavanoid phytochemical compounds, alkaloids, triterpenoids, saponins, and tannins in figs (*Ficus carica L.*) extracts. The method used is maceration with 70% ethanol solvent, followed by fractionation using various water solvents, ethyl acetate, and n-hexane. The results of various fractions are then subjected to phytochemical screening by color reaction testing using an appropriate reagent. The results showed that the positive tin (*Ficus carica L.*) extract contained secondary metabolites of tannins and saponins in the polar / water fraction. While in the n-hexane fraction and ethyl acetate fraction there were no secondary metabolites of alkaloids, flavonoids, tannins, triterpenoi / steroids, or saponins found.

Key words: Phytochemical screening, secondary metabolites, figs extract, fraction

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Tanaman Tin (<i>Ficus carica</i> L.)	4
B. Ekstrak	7
C. Skrining Fitokimia	8
BAB III METODE PENELITIAN	12
A. Jenis dan Rancangan Penelitian	12
B. Populasi dan Sampel	12
C. Waktu dan Tempat Penelitian	12
D. Alat dan Bahan	12
E. Variabel dan Definisi Operasional	14
F. Cara Pengumpulan Data	14

G. Analisis Data.....	19
H. Kesulitan dan Kelemahan Penelitian.....	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	21
A. Simplisia Buah Tin (<i>Ficus carica</i> L.).....	21
B. Ekstraksi Buah Tin (<i>Ficus carica</i> L.).....	22
C. Skrining Fitokimia	24
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	34
A. Kesimpulan	34
DAFTAR PUSTAKA	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tanaman Tin (<i>Ficus carica</i> L.) Varietas Green Yordan	5
Gambar 2. Buah Tin (<i>Ficus Carica</i> L.) Varietas Green Yordan.....	6
Gambar 3. Proses pengeringan buah tin (<i>Ficus carica</i> L.).....	21
Gambar 4. Proses maserasi dan hasil penguapan ekstrak buah tin (<i>Ficus carica</i> L.) (Dokumentasi Pribadi, 2020).....	24
Gambar 5. Proses fraksinasi dan hasil fraksi polar/air, n-heksana, dan etil-asetat buah tin (<i>Ficus carica</i> L.) (Dokumentasi Pribadi, 2020)	25
Gambar 6. Hasil uji alkaloid pada fraksi air/polar, n-heksana, dan etil asetat (Dokumentasi Pribadi, 2020)	29
Gambar 7. Hasil uji flavonoid pada fraksi air/polar, n-heksana, dan etil asetat . (Dokumentasi Pribadi, 2020)	30
Gambar 8. Hasil uji tanin pada fraksi air/polar, n-heksana, dan etil asetat .. (Dokumentasi Pribadi, 2020)	31
Gambar 9. Hasil uji steroid dan triterpenoid pada fraksi air/polar, n-heksana, dan etil asetat (Dokumentasi Pribadi, 2020).	32
Gambar 10. Hasil uji saponin pada fraksi air/polar, n-heksana, dan etil asetat (Dokumentasi Pribadi, 2020)	33

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Buah tin (<i>Ficus carica</i> L.) pada fraksi polar/air, fraksi etilasetat, dan fraksi n-heksana	24
Tabel 2. Hasil Uji Organoleptis Fraksi Buah Tin (<i>Ficus carica</i> L.)	27